Resumo

Sistema Respiratório

O sistema respiratório deriva do intestino primitivo; seu primeiro esboço é o sulco laringotraqueal que se forma na endoderme da face ventral da faringe este sulco se aprofunda, formando o divertículo laringotraqueal, que cresce em sentido ventral e caudal, distanciando-se gradualmente do intestino anterior.

A partir do tubo laringotraqueal irão se desenvolver a laringe, a traqueia, os brônquios e os pulmões. A endoderme invaginada formará o epitélio de revestimento e glandular. O tecido conjuntivo, a cartilagem, os vasos e o músculo liso se desenvolverão a partir do mesênquima esplâncnico que envolve a porção ventral do intestino anterior.

Na extremidade do tubo laringotraqueal, desenvolve-se uma dilatação que logo se divide em dois brotos broncopulmonares. Já desde os primeiros estágios do desenvolvimento, observa-se que o brônquio direito é mais longo e reto que o esquerdo.

Por volta da 5a semana, no broto direito, aparecem dois brotos secundários, e no broto esquerdo, somente um. Posteriormente, cada broto broncopulmonar secundário se ramifica repetidas vezes por divisões dicotômicas.

O desenvolvimento dos segmentos respiratórios do pulmão passa por quatro etapas que se sobrepõe parcialmente:

* + estágio embrionário (da quarta à sétima semana): abrange o surgimento do divertículo respiratório até os segmentos broncopulmonares;
  + estágio pseudoglandular (da oitava à 16ª semana): sua denominação deve-se à aparência de glândula do pulmão nesse período; há o crescimento dos ductos nos segmentos broncopulmonares;
  + estágio canalicular (17ª à 26ª semana): ocorre a formação dos bronquíolos respiratórios e o aumento da vascularização;
  + estágio de saco terminal (26ª semana ao nascimento): os sacos alveolares organizam-se nas extremidades dos bronquíolos respiratórios, e o epitélio dos alvéolos diferencia-se nos pneumócitos do tipo I e nos pneumócitos do tipo II (que produzem o surfactante);
  + estágio pós-natal (do nascimento até os oito anos): há inicialmente um aumento de tecido conjuntivo entre os sacos alveolares, mas depois há uma diminuição, favorecendo as trocas gasosas.

Os movimentos respiratórios ocorrem desde antes do nascimento e produzem aspiração do líquido amniótico que, junto com outros líquidos derivados da traqueia e dos próprios pulmões, enchem estes últimos até a metade de seu volume. Estes líquidos são eliminados durante o nascimento e depois dele por três vias: 1) expulsão por pressão sobre o tórax durante o parto, 2) reabsorção pelos capilares sanguíneos e pulmonares e 3) reabsorção pelos linfáticos pulmonares.